winkler

PILZ® CHAUFFAGES LABORATOIRE

La marque de tradition Allemande

LABOR

2013-04

winkler

PILZ®

Chers Partenaires,

avec l'édition du catalogue qui entrera en vigueur dès le 01.04.2013, nous souhaitons vous offrir à nouveau, outre la qualité habituelle des produits PILZ®, une sécurité prévisionnelle à long terme en ce qui concerne les prix et la palette des produits.

Notre stock tient à votre disposition toutes les cloches chauffantes et rubans de chauffe courants (sous réserve de vente entretemps).
Bien évidemment vous trouverez dans ce catalogue, comme d'habitude, tout ce qui distingue la marque traditionnelle PILZ® : fiabilité, longévité, sécurité – bref : la QUALITE !

Les systèmes de chauffe de laboratoires PILZ®, y compris leurs accessoires, sont toujours fabriqués en conformité avec les directives de sécurité et les normes les plus actuelles, afin que vous, en tant que commerçant, puissiez, vis-à-vis de vos clients, engager en toute bonne foi votre responsabilité concernant les produits vendus par vos soins.

Faites donc confiance à une marque qui a fait ses preuves et à une entreprise traditionnelle qui jouit d'une expérience longue de plus de 30 années !

Merci d'adresser toutes les demandes et commandes à notre réception centrale sous sales@winkler.eu qui vous garantit un traitement rapide.

Nous nous réjouissons par avance de notre future collaboration.

Avec nos meilleures salutations depuis Heidelberg

Andreas Zenner
Directeur Général

Jan-Derek Schlué
Manager Commercial

SOMMAIRE

CONNECTIQUE DE SÉCURITÉ STANDARD 3
CONNECTIQUE DE SÉCURITÉ OPTIONALE 3

CHAUFFE-BALLONS AVEC MANTEAU EXTÉRIEUR CROCHETÉ 4
Chauffe-ballons séries WHG2 et WHG2R 4
Chauffe-ballons séries WHG4R et WHG2H 5

CHAUFFE-BALLONS INDIVIDUELS A BOÎTIER ET CHAUFFE-BALLONS MULTIPLES 6
Chauffe-ballons à boîtier séries WHLG2 et WHLG2ER 6
Chauffe-ballons à boîtier séries WHLMG3ER et WHLSG2ER 7
Chauffe-ballons à boîtier séries WHU2ER 8
Chauffe-ballons multiples séries WHRE4 et WHRE6 9

CHAUFFE-BALLONS INDUSTRIELS 10
Chauffe-ballons industriels séries WHI et WHIS 10
Appareil de commande pour chauffe-ballons industriels séries WHI et WHIS 11

ACCESSOIRES 12

RÉGULATION 13
Appareils à régulation mécanique 13
Appareils commandés par microprocesseur 14
Sondes de température 15

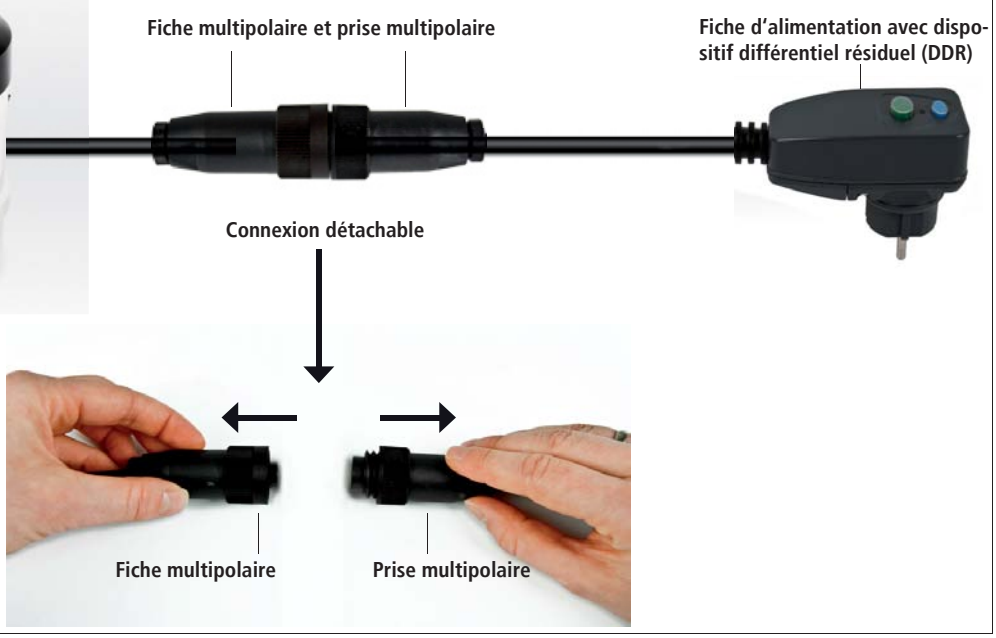
RUBANS ET CABLES CHAUFFANTS 16
Rubans chauffants silicone type WBS00202 16
Câble chauffant fibre de verre type WKG00401 17
Rubans chauffants fibre de verre type WBG00402 17
Rubans chauffants silicate type WBQ00901 17

SÉCURITÉ 18

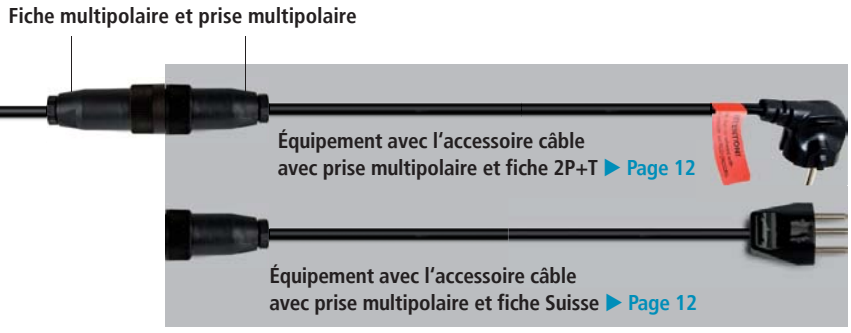
Informations importantes
- **Sous réserve de modifications techniques sans préavis.**
- **Sauf mention contraire, les produits de Winkler GmbH sont destinés à être connectés à 230V/50Hz.**

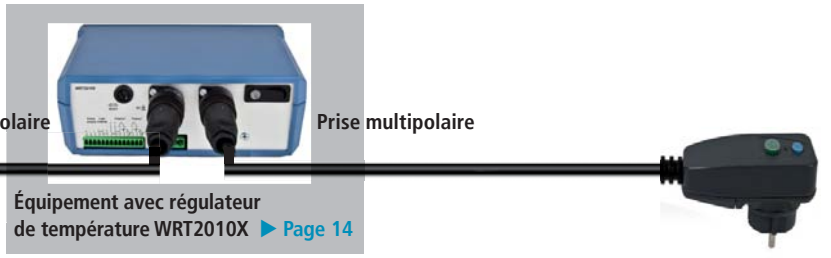
© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

CONNECTIQUE DE SÉCURITÉ STANDARD POUR CHAUFFE-BALLONS



CONNECTIQUE DE SÉCURITÉ OPTIONALE POUR CHAUFFE-BALLONS


Fiche multipolaire et prise multipolaire
Équipement avec l'accessoire câble avec prise multipolaire et fiche 2P+T ▶ Page 12
Équipement avec l'accessoire câble avec prise multipolaire et fiche Suisse ▶ Page 12



© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

NOTRE „GRAND CLASSIQUE“ - LE CHAUFFE-BALLON „PILZ®“

Le précurseur de la série standard WHG2 a été développé pour les laboratoires voilà plus de 60 ans. C'est à partir de cette série qu'ont été déclinées toutes les générations suivantes. L'amélioration permanente de la qualité des matériaux employés, l'élargissement des fonctionnalités et le renforcement de la sécurité d'utilisation, font de cette série un équipement indispensable de chaque laboratoire. Une vaste gamme d'accessoires ainsi que des dispositifs de régulation et de commande parachèvent ce programme. Les appareils d'une capacité de 500 ml à 20 l sont pourvus d'un orifice de fond. Mis à part les plus petits modèles de 25 et 50 ml (une seule zone de chauffe), tous les chauffe-ballons sont équipés de deux zones de chauffe.

SÉRIE WHG2 CHAUFFE-BALLONS AVEC MANTEAU EXTÉRIEUR CROCHETÉ POUR BALLONS RONDS — T_{max} = 450°C

- Chauffe-ballon en soie de verre crochetée à la main

Équipement de l'appareil

- Chauffe-ballons de 25 et 50 ml avec commutateur linéaire
  - → Puissance réglable (0-50-100%)
  - → Une seule zone de chauffe
- 100 à 1.000 ml avec commutateur linéaire série/parallèle
  - → Puissance réglable (0-25-50-100%**)
  - → Zone de chauffe 1 ou zones de chauffe 1+2;
- A partir de 2.000 ml avec commutateur rotatif série/parallèle
  - → Puissance réglable (0-25-50-100%*)
  - → Zone de chauffe 1 ou zones de chauffe 1+2;
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR) (longueur du câble 1,0 m)

Accessoires ▶ Page 12

- Support annulaire et trépied

25 et 50 ml 1 zone de chauffe
→ Pas de sélecteur de zone

A partir de 100 ml 2 zones de chauffe

Clips pour support annulaire ou trépied
Commutateur série/parallèle
Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR)
Connexion détachable

**Niveau 1 → Zones de chauffe 1 + 2 (en série) → Puissance 25%
Niveau 2 → Zones de chauffe 1 (zone inférieure) → Puissance 50%
Niveau 3 → Zones de chauffe 1 + 2 (en parallèle) → Puissance 100%

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Ø Orifice de fond (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
25	41	40	1	-	WHG2XXXX-230XX450-000025RC	A
50	51	50	1	-	WHG2XXXX-230XX450-000050RC	A
100	63	100	2	-	WHG2XXXX-230XX450-000100RC	A
250	85	120	2	-	WHG2XXXX-230XX450-000250RC	A
500	105	250	2	62	WHG2XXXX-230XX450-000500RC	A
1.000	131	400	2	62	WHG2XXXX-230XX450-001000RC	A
2.000	165	600	2	62	WHG2XXXX-230XX450-002000RC	A
3.000	185	700	2	62	WHG2XXXX-230XX450-003000RC	A
4.000	207	800	2	62	WHG2XXXX-230XX450-004000RC	A
5.000	225	1.000	2	62	WHG2XXXX-230XX450-005000RC	A
6.000	236	1.200	2	62	WHG2XXXX-230XX450-006000RC	A
10.000	280	1.600	2	62	WHG2XXXX-230XX450-010000RC	A
20.000	350	2.000	2	62	WHG2XXXX-230XX450-020000RC	A

*115 V sur demande

SÉRIE WHG2R CHAUFFE-BALLONS AVEC MANTEAU EXTÉRIEUR CROCHETÉ POUR BALLONS RONDS — T_{max} = 450°C

Configuration analogue à la série WHG2 avec une puissance de chauffe accrue pour une réduction du temps de montée en température.

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Ø Orifice de fond (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
50	51	70	1	-	WHG2RXXX-230XX450-000050RC	C
100	64	110	2	-	WHG2RXXX-230XX450-000100RC	C
250	85	200	2	-	WHG2RXXX-230XX450-000250RC	C
500	105	300	2	62	WHG2RXXX-230XX450-000500RC	C
1.000	131	450	2	62	WHG2RXXX-230XX450-001000RC	C
2.000	165	700	2	62	WHG2RXXX-230XX450-002000RC	C

*115 V sur demande

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

Code de livraison : **A**=en stock vente intermédiaire réservée ; **B**=3 semaines ; **C**=6 semaines

SÉRIE WHG4R CHAUFFE-BALLONS AVEC MANTEAU EXTÉRIEUR CROCHETÉ POUR BALLONS RONDS

T_{max} = 450°C

- Analogue à la série WHG2R avec quatre zones de chauffe.
- Chauffe-ballon en soie de verre crochetée à la main

Équipement de l'appareil

- Sélecteur de zone de chauffe (longueur du câble 0,5 m)
  - → Puissance réglable par sélection des zones de chauffe
  - → Zone de chauffe 1 ou zones de chauffe 1+2 ou zones de chauffe 1+2+3 ou zones de chauffe 1+ 2+3+4
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR) (longueur du câble 1,0 m)

Accessoires ▶ Page 12

- Support annulaire et trépied

4 zones de chauffe

Clips pour support annulaire ou trépied
Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR)
Sélecteur de zone de chauffe
Connexion détachable

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Ø Orifice de fond (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
4.000	207	1000	4	62	WHG4RXXX-230XX450-004000RC	C
6.000	236	1400	4	62	WHG4RXXX-230XX450-006000RC	C
10.000	280	2000	4	62	WHG4RXXX-230XX450-010000RC	C
20.000	350	2800	4	62	WHG4RXXX-230XX450-020000RC	C

SÉRIE WHG2H CHAUFFE-BALLONS AVEC MANTEAU EXTÉRIEUR CROCHETÉ POUR BALLONS RONDS

T_{max} = 900°C

- Analogue à la série WHG2 mais avec une température maximale de 900°C
- Chauffe-ballon en fil silicate crocheté à la main

Équipement de l'appareil

- Commutateur rotatif série/parallèle (longueur du câble 0,5 m)
  - → Puissance réglable (0-25-50-100%)
  - → Zone 1 ou zones 1+2
- Connexion détachable (longueur du câble 0,2 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR) (longueur du câble 1,0 m)

Accessoires ▶ Page 12

- Support annulaire et trépied

2 zones de chauffe

Clips pour support annulaire ou trépied
Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR)
Commutateur rotatif série/parallèle
Connexion détachable

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Ø Orifice de fond (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
250	85	300	2	-	WHG2HXXX-230XX900-000250RC	C
500	105	500	2	62	WHG2HXXX-230XX900-000500RC	C
1.000	131	750	2	62	WHG2HXXX-230XX900-001000RC	C
2.000	165	1.200	2	62	WHG2HXXX-230XX900-002000RC	C
4.000	207	1.800	2	62	WHG2HXXX-230XX900-004000RC	C
6.000	236	2.500	2	62	WHG2HXXX-230XX900-006000RC	C

*115 V sur demande

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

SÉRIE WHLG2 CHAUFFE-BALLONS A BOÎTIER POUR BALLONS RONDS

T_{max} = 450°C

- Boîtier robuste en métal avec revêtement à haute résistance aux agents chimiques
- Corps de chauffe en soie de verre crocheté à la main

Équipement de l'appareil
- Interrupteur principal
- Sélecteur de zone de chauffe intégré
  - ➞ Zone de chauffe 1 ou zones de chauffe 1+2;
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR) (longueur du câble 1,0 m)

Accessoires ▶ Page 12
- Pinces de statif STK 2
  - ➞ Permet la fixation d'accessoires

50 et 100 ml 1 zone de chauffe
➞ pas de sélecteur de zone

Au-dessus de 250 ml
2 zones de chauffe

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Dimensions Ø × H (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
50	51	55	1	158 × 175	WHLG2XXX-230XX450-000050RC	A
100	64	100	1	158 × 175	WHLG2XXX-230XX450-000100RC	A
250	85	150	2	158 × 175	WHLG2XXX-230XX450-000250RC	A
500	105	200	2	203 × 190	WHLG2XXX-230XX450-000500RC	A
1.000	131	300	2	203 × 190	WHLG2XXX-230XX450-001000RC	A
2.000	165	500	2	278 × 210	WHLG2XXX-230XX450-002000RC	A
3.000	185	600	2	278 × 210	WHLG2XXX-230XX450-003000RC	A

*115 V sur demande

SÉRIE WHLG2ER CHAUFFE-BALLONS A BOÎTIER POUR BALLONS RONDS

T_{max} = 450°C

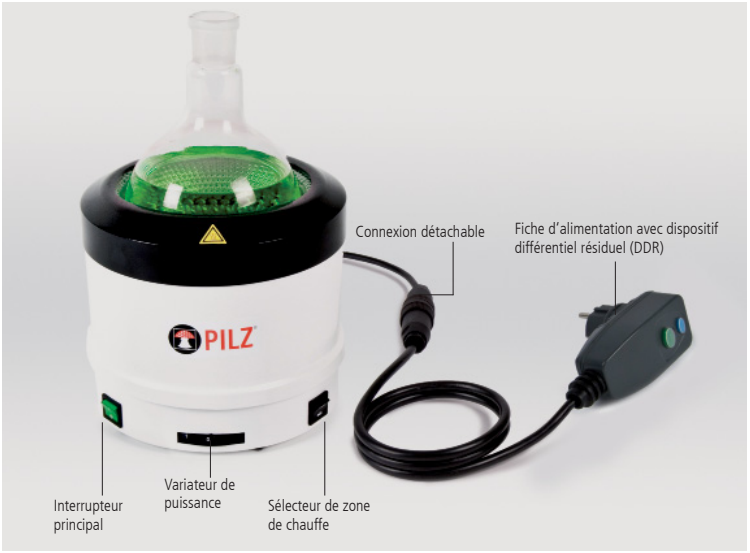
- Boîtier robuste en métal avec revêtement à haute résistance aux agents chimiques
- Corps de chauffe en soie de verre crocheté à la main

Équipement de l'appareil
- Interrupteur principal
- Sélecteur de zone de chauffe intégré
  - ➞ Zone de chauffe 1 ou zones de chauffe 1+2;
- Variateur de puissance électronique intégré
  - ➞ Puissance réglable en continu (0-100%)
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR) (longueur du câble 1,0 m)

Accessoires ▶ Page 12
- Pinces de statif STK 2
  - ➞ Permet la fixation d'accessoires

50 & 100 ml 1 zone de chauffe
➞ pas de sélecteur de zone

Au-dessus de 250 ml
2 zones de chauffe



Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Dimensions Ø × H (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
50	51	55	1	158 × 175	WHLG2ERX-230XX450-000050RC	A
100	64	100	1	158 × 175	WHLG2ERX-230XX450-000100RC	A
250	85	150	2	158 × 175	WHLG2ERX-230XX450-000250RC	A
500	105	200	2	203 × 190	WHLG2ERX-230XX450-000500RC	A
1.000	131	300	2	203 × 190	WHLG2ERX-230XX450-001000RC	A
2.000	165	500	2	278 × 210	WHLG2ERX-230XX450-002000RC	A
3.000	185	600	2	278 × 210	WHLG2ERX-230XX450-003000RC	A

*115 V sur demande

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

Code de livraison : **A**=en stock vente intermédiaire réservée ; **B**=3 semaines ; **C**=6 semaines

SÉRIE WHLMG3ER CHAUFFE-BALLONS A BOÎTIER POUR BALLONS RONDS

T_{max} = 450°C

- Boîtier robuste en métal avec revêtement à haute résistance aux agents chimiques
- Corps de chauffe en soie de verre crocheté à la main
- Chauffe ballon polyvalent pour différentes tailles de ballons (voir références de commande)

Équipement de l'appareil

- Interrupteur principal
- Sélecteur de zone de chauffe intégré
  - → Zone de chauffe 1 ou zone de chauffe 1+2 ou zone de chauffe 1+2+3
- Variateur de puissance électronique intégré
  - → Puissance réglable en continu (0-100%)
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR) (longueur du câble 1,0 m)

Accessoires ▶ Page 12

- Pinces de statif STK 2
  - → Permet la fixation d'accessoires

3 zones de chauffe

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Dimensions Ø × H (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
50-250	51-85	160	3	158 × 175	WHLMG3ER-230XX450-000250RC	A
250-1.000	85-131	350	3	203 × 190	WHLMG3ER-230XX450-001000RC	A
1.000-3.000	131-185	700	3	278 × 210	WHLMG3ER-230XX450-003000RC	A

*115 V sur demande

SÉRIE WHLSG2ER CHAUFFE-BALLONS A BOÎTIER POUR BALLONS RONDS

T_{max} = 450°C

- Boîtier robuste en métal avec revêtement à haute résistance aux agents chimiques
- Coquille de chauffe anticorrosion offrant une capacité optimale de transmission de chaleur
- Idéal pour les bains ou pour receuiller les liquides échappés du récipient en cas de fracture du ballon

Équipement de l'appareil

- Interrupteur principal
- Sélecteur de zone de chauffe intégré
  - → Zone de chauffe 1 ou zone de chauffe 1+2
- Variateur de puissance électronique intégré
  - → Puissance réglable en continu (0-100%)
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR) (longueur du câble 1,0 m)

Accessoires ▶ Page 12

- Pinces de statif STK 2
  - → Permet la fixation d'accessoires

2 zones de chauffe

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Dimensions Ø × H (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
250	85	120	2	158 × 175	WHLSG2ER-230XX450-000250RC	A
500	105	200	2	203 × 190	WHLSG2ER-230XX450-000500RC	A
1.000	131	300	2	203 × 190	WHLSG2ER-230XX450-001000RC	A
2.000	165	500	2	278 × 210	WHLSG2ER-230XX450-002000RC	A

*115 V sur demande

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

SÉRIE WHU2ER CHAUFFE-BALLONS A BOÎTIER POUR BALLONS RONDS

T_{max} = 450°C

- Boîtier robuste en métal avec revètement à haute résistance aux agents chimiques
- Corps de chauffe en soie de verre crocheté à la main

Équipement de l'appareil

- Un sélecteur de zone de chauffe intégré
  - → Zone de chauffe 1 ou zones de chauffe 1+2;
- Variateur de puissance intégré
  - → Interrupteur marche/arrêt
  - → Puissance réglable en continu (0-100%)
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR) (longueur du câble 1,0 m)

Accessoires ▶ Page 12

- Pinces de statif STK 1
  - → Permet la fixation d'accessoiresn

2 zones de chauffe

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Dimensions Ø × H (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
4.000	207	800	2	288 × 166	WHU2ERXX-230XX450-004000RC	C
5.000	223	1.000	2	318 × 166	WHU2ERXX-230XX450-005000RC	C
6.000	236	1.200	2	318 × 166	WHU2ERXX-230XX450-006000RC	C
10.000	280	1.600	2	368 × 194	WHU2ERXX-230XX450-010000RC	C
20.000	350	2.400	2	438 × 234	WHU2ERXX-230XX450-020000RC	C

*115 V sur demande

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

Code de livraison : **A**=en stock vente intermédiaire réservée ; **B**=3 semaines ; **C**=6 semaines

SÉRIE WHRE4 CHAUFFE-BALLONS MULTIPLE A QUATRE PLACES

T_{max} = 450°C

- Boîtier robuste en métal avec revêtement à haute résistance aux agents chimiques
- Couvercle et face en acier inoxydable
- Corps de chauffe en soie de verre crocheté à la main
- 4 places de chauffe

Équipement de l'appareil

- Interrupteur principal
- Variateur de puissance intégré par emplacement
  → Puissance réglable en continu (0-100%)
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR)
  (longueur du câble 1,0 m)
- Une pince de statif STK 1 par place
  (sans barre de statif)

1 zone de chauffe par place

Pinces de statif STK1 sur la partie arrière de l'appareil

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Dimensions L × P × H (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
100	64	4 x 110	1	620 × 220 × 130	WHRE4ERX-230XX450-000100RC	C
250	85	4 x 220	1	620 × 220 × 130	WHRE4ERX-230XX450-000250RC	C
500	105	4 x 330	1	765 × 260 × 130	WHRE4ERX-230XX450-000500RC	C
1.000	131	4 x 495	1	765 × 260 × 130	WHRE4ERX-230XX450-001000RC	C

*115 V sur demande

SÉRIE WHRE6 CHAUFFE-BALLONS MULTIPLE A SIX PLACES

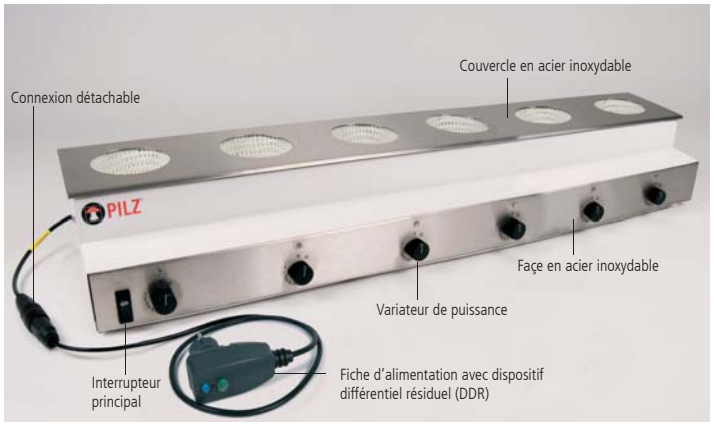
T_{max} = 450°C

- Boîtier robuste en métal avec revêtement à haute résistance aux agents chimiques
- Couvercle et face en acier inoxydable
- Corps de chauffe en soie de verre crocheté à la main
- 6 places de chauffe

Équipement de l'appareil

- Interrupteur principal
- Variateur de puissance intégré par emplacement
  → Puissance réglable en continu (0-100%)
- Connexion détachable (longueur du câble 0,5 m)
- Fiche d'alimentation avec dispositif différentiel résiduel (DDR)
  (longueur du câble 1,0 m)
- Une pince de statif STK 1 par place
  (sans barre de statif)

1 zone de chauffe par place



Pinces de statif STK1 sur la partie arrière de l'appareil

Volume (ml)	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Dimensions L × P × H (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
100	64	6 x 110	1	870 × 220 × 130	WHRE6ERX-230XX450-000100RC	C
250	85	6 x 220	1	870 × 220 × 130	WHRE6ERX-230XX450-000250RC	C
500	105	6 x 330	1	1146 × 260 × 130	WHRE6ERX-230XX450-000500RC	C
1.000	131	6 x 495	1	1146 × 260 × 130	WHRE6ERX-230XX450-001000RC	C

*115 V sur demande

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

winkler

SÉRIE WHI CHAUFFE-BALLONS INDUSTRIELS

T_{max} = 450°C

Cette série de chauffe-ballons est fondamentalement similaire aux chauffe-ballons de laboratoire. Ils sont en plus dotés d'une structure métallique robuste qui leur confère une résistance mécanique supérieure compatible avec la taille des ballons auxquels ils s'appliquent.
La fixation est assurée par quatre boulons à œillets mobiles sur le support annulaire.

- Enveloppe extérieure en tissu de verre revêtu téflon ou aluminisé (au choix)
- Corps de chauffe en soie de verre crocheté à la main

Équipement de l'appareil

- Boîtier de raccordement
- Câble de raccordement de 2,00 m de longueur avec connecteur industriel 10 pôles

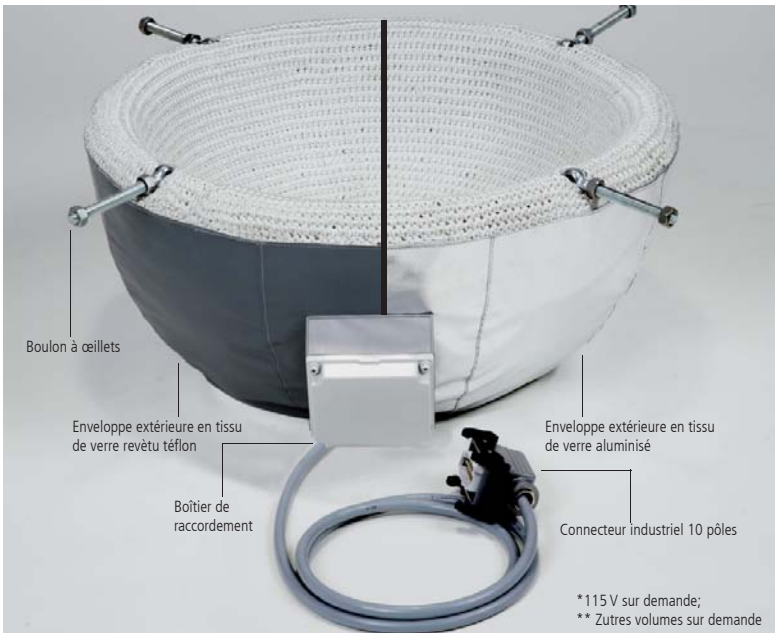
Accessoires ▶ Page 11

- Appareil de commande WRTI71 pour le pilotage des zones de chauffe

10 - 50 L
3 zones de chauffe

100 L
4 zones de chauffe

200 L
5 zones de chauffe


Boulon à œillets
Enveloppe extérieure en tissu de verre revêtu téflon
Boîtier de raccordement
Enveloppe extérieure en tissu de verre aluminisé
Connecteur industriel 10 pôles
*115 V sur demande;
** Zutres volumes sur demande

Volume (l)**	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Ø Orifice de fond (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
10	280	1600	3	60	WHI3X280-230XK450-0010XXXX	C
20	350	2400	3	60	WHI3X350-230XK450-0020XXXX	C
20	365	2400	3	60	WHI3X650-230XK450-0020XXXX	C
50	490	4500	3	80	WHI3X490-230XK450-0050XXXX	C
50	510	4500	3	80	WHI3X510-230XK450-0050XXXX	C
100	610	6000	4	100	WHI4X610-230XK450-0100XXXX	C
200	750	9000	5	120	WHI5X750-230XK450-0200XXXX	C
200	760	9000	5	120	WHI5X760-230XK450-0200XXXX	C

SÉRIE WHIS CHAUFFE-BALLONS INDUSTRIELS DE SÉCURITÉ

T_{max} = 300°C

Ces chauffe-ballons avec jusqu'à 5 zones de chauffe est limité à 300°C par l'appareil de commande Winkler WRTI72. Ce dispositif permet d'éviter les tensions du ballon et d'écarter les risques de fracture du ballon en verre que celles-ci pourraient provoquer.

- Enveloppe extérieure en tissu de verre revêtu téflon ou aluminisé (au choix)
- Corps de chauffe en soie de verre crocheté à la main

Équipement de l'appareil

- Boîtier de connexion
- Cordon de raccordement de 2,0 m de long avec connecteur industriel 10 pôles
- Câble de raccordement de sonde 2,00 m avec fiche de connexion
- Une sonde de température par zone de chauffe
  - → **Standard** : Thermocouple de type K (NiCr-Ni)
  - → **En option** : Thermocouple de type J (Fe-CuNi)
  - → **En option** : Sonde de température Pt 100

Accessoires ▶ Page 11

- Appareil de commande WRTI72 pour le pilotage des zones de chauffe

Un capteur de température par zone de chauffe.
Thermocouple pour sonde ruban type K

10 - 50 L
3 zones de chauffe

100 L
4 zones de chauffe

200 L
5 zones de chauffe

Volume (l)**	Ballon Ø (mm)	Puissance (W ±10%)	Zones de chauffe	Ø Orifice de fond (mm)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
10	280	1600	3	60	WHI3S280-230DK300-0010XXXX	C
20	350	2400	3	60	WHI3S350-230DK300-0020XXXX	C
20	365	2400	3	60	WHI3S365-230DK300-0020XXXX	C
50	490	4500	3	80	WHI3S490-230DK300-0050XXXX	C
50	510	4500	4	80	WHI3S510-230VK300-0050XXXX	C
100	610	6000	4	100	WHI4S610-230VK300-0100XXXX	C
200	750	9000	5	120	WHI5S750-230FK300-0200XXXX	C
200	760	9000	5	120	WHI5S760-230FK300-0200XXXX	C

*115 V sur demande;
** autres volumes sur demande

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

Code de livraison : **A**=en stock vente intermédiaire réservée ; **B**=3 semaines ; **C**=6 semaines

A Ø du ballon*	B Orifice de fond	C Hauteur*	E Entre-axe des boulons*	F Boulons
280	A indiquer si différent du standard	150	315	4 x M12
350		190	398	4 x M12
365		200	405	4 x M12
490		265	555	4 x M12
510		275	575	4 x M12
610		325	670	4 x M12
750		395	825	4 x M12
760		400	830	4 x M12

*Toutes les cotes sont en mm

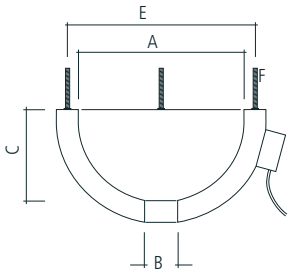


Schéma de configuration d'un chauffe-ballon industriel

SÉRIE WRTI71 APPAREIL DE COMMANDE POUR CHAUFFE-BALLONS INDUSTRIELS

Les chauffe-ballons industriels WHI sont commandés par des appareils de la série WRTI71

- Régulateur de table avec un boîtier robuste en métal avec revêtement à haute résistance aux agents chimiques
- Face en aluminium

Équipement de l'appareil
- Un interrupteur principal
- Affichage numérique de la température pour la zone de chauffe inférieure
- De 3 à 5 variateurs de puissance avec témoin de marche pour chaque zone de chauffe
- Avec fiche CEE 16 A triphasé 3 × 230 V / 50 Hz (longueur du câble : 1,50 m)
- Sortie multipolaire prête à brancher pour le raccordement du chauffe-ballon

Dimensions (mm)
L 400 × H 180 × P 250

Zones de chauffe	N° d'article 230 VAC	Code de livraison
3	WRTI7103-230XK000	C
4	WRTI7104-230XK000	C
5	WRTI7105-230XK000	C

Appareil de commande WRTI7103 avec trois variateurs de puissance

SÉRIE WRTI72 APPAREIL DE COMMANDE POUR CHAUFFE-BALLONS INDUSTRIELS DE SÉCURITÉ

La régulation de sécurité des régulateurs WRTI72 limite la température de chaque zone de chauffe à 300°C.

- Régulateur de paillasse protégé par un robuste boîtier en métal laqué à haute résistance aux agents chimiques
- Façade en aluminium

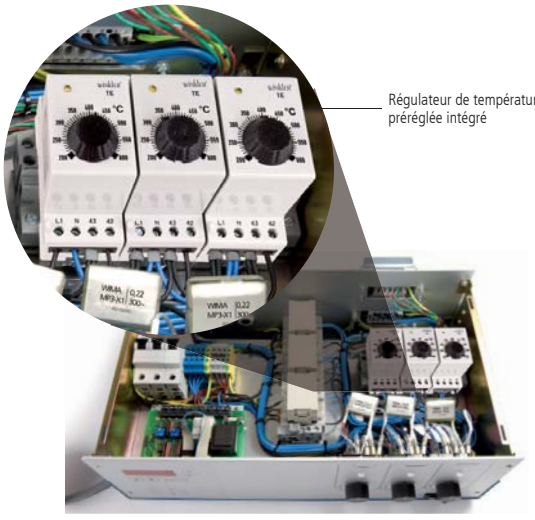
Équipement de l'appareil
- Un interrupteur principal
- Affichage numérique de la température du produit chauffé
- 3 à 5 variateurs de puissance avec témoin de marche pour chaque zone de chauffe
- Avec fiche CEE 16 A triphasé 3 × 230 V / 50 Hz (longueur du câble : 1,50 m)
- Sortie multipolaire prête à brancher pour le raccordement du chauffe-ballon industriel

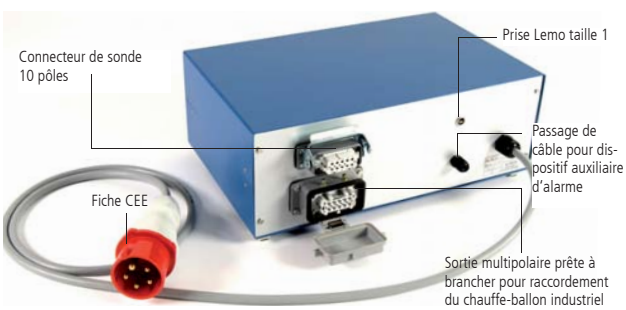
Équipement supplémentaire du WRTI72
- Prise 10 pôles pour sondes
- Passage de câble pour dispositif auxiliaire de surveillance de la température
- Prise Lemo taille 1, 4 pôles, répartition suivant raccordement Namur pour sonde de température externe
- Régulation globale asservie à la température du produit réglable selon trois valeurs différentes → T_{max}=300 °C
  Limitation de la température par régulateur intégré
- → 300 °C pour chaque zone de chauffe

Dimensions (mm)
L 400 × H 180 × P 250

Zones de chauffe	N° d'article 230 VAC	Code de livraison
3	WRTI7203-230XK000	C
4	WRTI7204-230XK000	C
5	WRTI7205-230XK000	C

Appareil de commande WRTI7103 avec trois variateurs de puissance



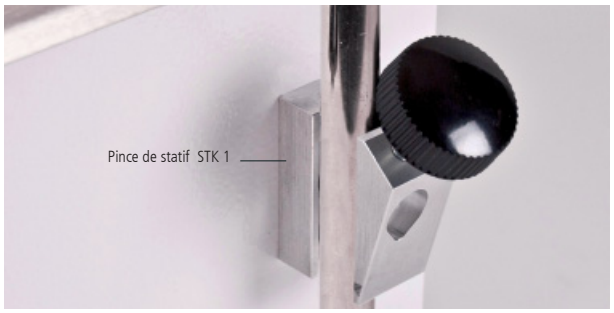

Connecteur de sonde 10 pôles
Prise Lemo taille 1
Passage de câble pour dispositif auxiliaire d'alarme
Fiche CEE
Sortie multipolaire prête à brancher pour raccordement du chauffe-ballon industriel

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

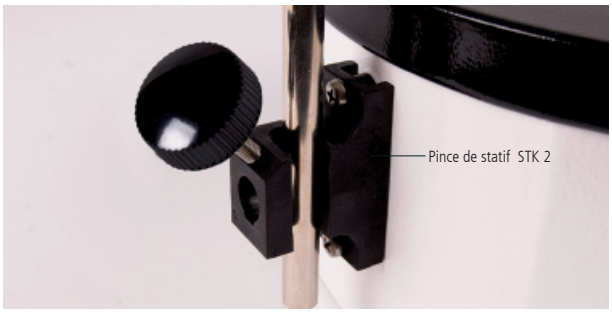
ACCESSOIRES

PINCES DE STATIF POUR CHAUFFE-BALLONS MULTIPLES ET CHAUFFE-BALLONS À BOÎTIER

Pince de statif STK 1



Pince de statif STK 1



Dénomination	Type de chauffe-ballon	Matériau	N° d'article	Code de livraison
STK 1	Chauffe-ballons multiples	Fonte d'aluminium	WHZSTK01	A
STK 2	Chauffe-ballons à boîtier	Plastique	WHZSTK02	A

SÉRIE WHZT SUPPORT ANNULAIRE POUR CHAUFFE-BALLONS CROCHETÉS

Volume (ml)	N° d'article	Code de livraison
25	WHZT0025	A
50	WHZT0050	A
100	WHZT0100	A
250	WHZT0250	A
500	WHZT0500	A
1.000	WHZT1000	A
2.000	WHZT2000	A
3.000	WHZT3000	A
4.000	WHZT4000	A

SÉRIE WHZD TREPIED POUR CHAUFFE-BALLONS CROCHETÉS

Volume (ml)	N° d'article	Code de livraison
100	WHZD0100	A
250	WHZD0250	A
500	WHZD0500	A
1.000	WHZD1000	A
2.000	WHZD2000	A
3.000	WHZD3000	A
4.000	WHZD4000	A
5.000	WHZD5000	A
6.000	WHZD6000	A
10.000	WHZD0010	A
20.000	WHZD0020	A

SYSTÈME DE RACCORDEMENT DE TOUS LES CHAUFFE-BALLONS

Standard | câble équipé d'une fiche d'alimentation avec protection des personnes par dispositif différentiel résiduel (DDR) et d'une prise multipolaire WHZA1000

Longueur du câble	Tension	N° d'article	Code de livraison
1,0 m	10 A	WHZA1000	A
À utiliser lorsque le circuit d'alimentation ne comporte pas de dispositif différentiel résiduel (DDR).			

Cordon avec fiche 2P+T et prise multipolaire WHZA2000
Câble d'alimentation disponible aussi avec fiche Suisse; Code 0CH

Longueur du câble	Tension	N° d'article	Code de livraison
1,0 m	10 A	WHZA2000	A
1,0 m	10 A	WHZA20CH	B
Peut être employé lorsque le circuit d'alimentation est déjà sécurisé par un dispositif différentiel résiduel (DDR).			

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

Code de livraison : **A**=en stock vente intermédiaire réservée ; **B**=3 semaines ; **C**=6 semaines

RÉGULATION - APPAREILS À RÉGULATION MÉCANIQUE

VARIATEUR DE PUISSANCE SÉRIE WRT00116

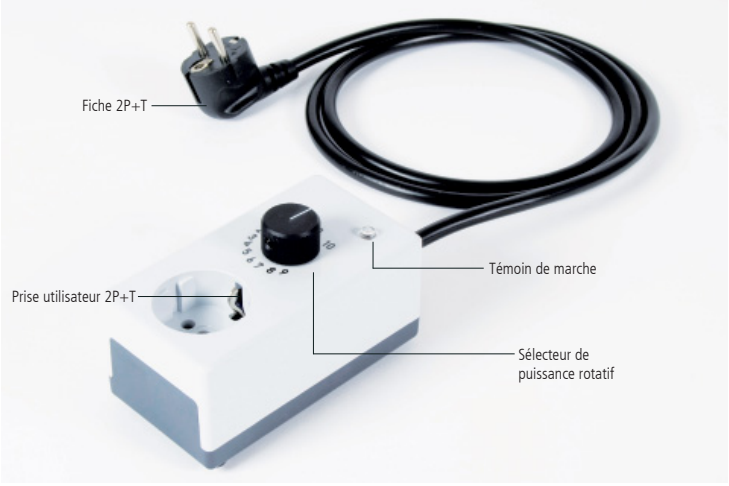
- Variateur de puissance prêt à brancher, botier en polystyrol antichoc
- Éléments de commutation très robustes

Équipement de l'appareil
- Sélecteur rotatif avec bilame ➞Puissance réglable en continu (0-100%)
- Témoin de marche
- Câble de raccordement avec fiche 2P+T ➞longueur du câble 1,40 m

Caracéristiques techniques	
Dimensions L × H × P	120 × 56 × 57
Tension nominale	230 VAC
Courant nominal	15 A charge ohmique
Fréquence nominale	50 Hz
Puissance de coupure nominale	3450 W
Raccordement secteur	Câble de raccordement avec fiche 2P+T
Raccordement utilisateur	Prise 2P+T

N° d'article	Code de livraison
WRT00116-230XX015	A
WRT00116-230XX0CH	B

Câble de raccordement disponible aussi avec fiche Suisse; Code 0CH



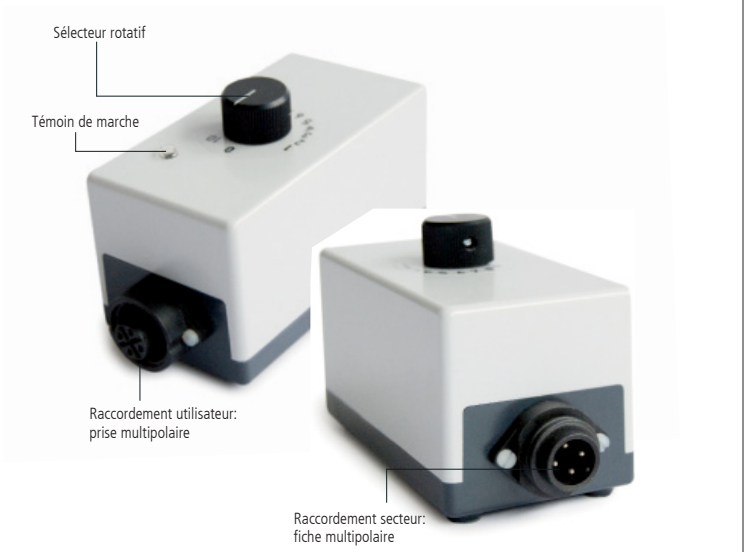
VARIATEUR DE PUISSANCE TYPE WRT00117

- Variateur de puissance prêt à brancher, boîtier en polystyrol antichoc
- Éléments de commutation très robustes

Équipement de l'appareil
- Sélecteur rotatif avec bilame ➞Puissance réglable en continu (0 à 100 %)
- Voyant d'affichage du fonctionnement

Caracéristiques techniques	
Dimensions L × H × P	120 × 56 × 57
Tension nominale	230 VAC
Courant nominal	10 A charge ohmique
Fréquence nominale	50 Hz
Puissance de coupure nominale	2300 W
Raccordement secteur	Fiche multipolaire
Raccordement utilisateur	Prise multipolaire

N° d'article	Code de livraison
WRT00117-230XX010	B



VARIATEUR DE PUISSANCE SÉRIE WRT0011

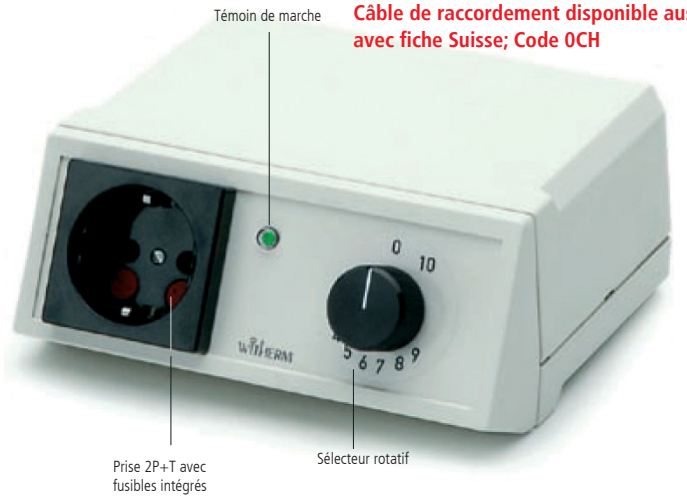
- Variateur de puissance prêt à brancher, boîtier en polystyrol antichoc
- Éléments de commutation très robustes

Équipement de l'appareil
- Sélecteur rotatif avec bilame ➞ Puissance réglable en continu (0 à 100 %)
- Témoin d'affichage du fonctionnement
- Raccordements : Câble de raccordement avec fiche 2P+T ➞ longueur du câble : 1,40 m
- Prise 2P+T avec fusibles intégrés
- Interrupteur général sur la partie arrière de l'appareil

Caracéristiques techniques	
Dimensions L × H × P	155 × 65 × 135
Tension nominale	230 VAC
Courant nominal	10 A charge ohmique
Fréquence nominale	50 Hz
Puissance de coupure nominale	2300 W
Raccordement secteur	Câble de raccordement avec fiche 2P+T
Raccordement utilisateur	Prise 2P+T

N° d'article	Code de livraison
WRT00011-230XX010	B
WRT00011-230XX0CH	B

Câble de raccordement disponible aussi avec fiche Suisse; Code 0CH



© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

winkler

RÉGULATION - APPAREILS COMMANDÉS PAR MICROPROCESSEUR

Utilisables comme :
- régulateur mono-canal
- régulateur deux points
- régulateur en continu
- régulateur 3 points
- régulateur pas à pas

Fonctions supplémentaires :
- fonction temporisation (durée du process)
- fonction rampe
- fonction variateur
- deux entrées logiques
- fonctions configurables

Entrée configurable
- Pt 100
- Thermocouple

Entrée configurable supplémentaire, fonction valeur limite/limiteur
- Pt 100
- Thermocouple
- Signal normalisé U ou I

Sortie analogique
- Valeurs de sortie et fonctions configurables

RÉGULATEUR DE TABLE SÉRIE WRT2000X

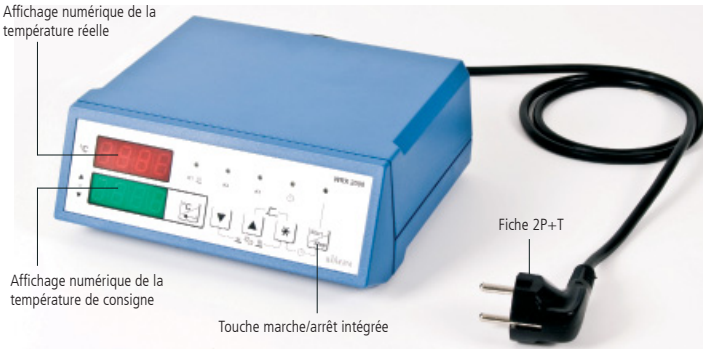
- Régulateur à boîtier en Polystyrol antichoc selon DIN 53 453 protection incendie UL 94 HB

Équipement de l'appareil
- Interrupteur marche/arrêt
- Câble de raccordement (longueur 1,50 m) avec fiche 2P+T
- Sortie analogique
- Affichage numérique de la température réelle et de la température de consigne
- Touche marche/arrêt intégrée
- Barrette de raccordement pour dispositif d'alarme auxiliaire
- Barrette de raccordement pour sonde et sortie analogique

En option
- Port série RS232 / seconde sortie analogique

Caracéristiques techniques	
Dimensions B × H × T	205 × 80 × 188
Tension nominale	230 V
Courant nominal	10 A charge ohmique
Sécurité	fusible thermique intégré
Puissance absorbée	<4,5 VA
Température ambiante	0…70 °C
Interrupteur général	coupure multipolaire
Indice de protection	IP 30; IP 20, bornes de raccordement à vis ou enfichables
Raccordement sondes	pour fil rigide ou ou souple jusqu'à 2,5 mm²
Classe de protection	I

N° d'article	Code de livraison
WRT2000X-230WW010	A
WRT2000X-230WW0CH	B


Affichage numérique de la température réelle
Affichage numérique de la température de consigne
Touche marche/arrêt intégrée
Fiche 2P+T

Câble de raccordement disponible aussi avec fiche Suisse; Code 0CH
Fiche 2P+T
Interrupteur marche/arrêt
Prise utilisateur 2P+T
Barrette de raccordement pour dispositif d'alarme auxiliaire
Barrette de raccordement pour sonde et sortie analogique

RÉGULATEUR DE TABLE TYPE WRT2010X

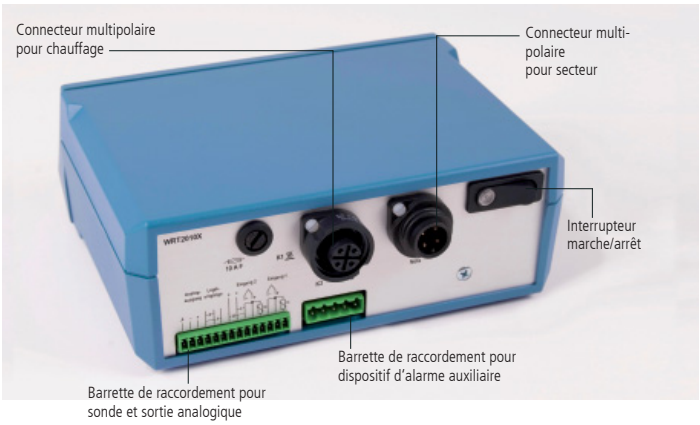
- Régulateur à boîtier en Polystyrol antichoc selon DIN 53 453 protection incendie UL 94 HB
- Pour appareils avec connecteur multipolaire

Équipement de l'appareil
- Interrupteur marche/arrêt
- Prises pour connecteur et fiche multipolaires
- Affichage numérique des températures réelle et de consigne
- Touche marche/arrêt intégrée
- Barrette de raccordement pour contact utilisateur
- barrette de raccordement pour sonde et sortie analogique

Caracéristiques techniques	
Dimensions B × H × T	205 × 80 × 188
Tension nominale	230 V
Courant nominal	10 A charge ohmique
Sécurité	fusible thermique intégré
Puissance absorbée	<4,5 VA
Température ambiante	0…70 °C
Interrupteur général	coupure multipolaire
Indice de protection	IP 30; IP 20, bornes de raccordement à vis ou enfichables
Raccordement sondes	pour fil rigide ou ou souple jusqu'à 2,5 mm²
Classe de protection	I

N° d'article	Code de livraison
WRT2010X-230WW010	A

Affichage numérique de la température réelle
Affichage numérique de la température de consigne
Touche marche/arrêt intégrée


Connecteur multipolaire pour chauffage
Connecteur multi-polaire pour secteur
Interrupteur marche/arrêt
Barrette de raccordement pour dispositif d'alarme auxiliaire
Barrette de raccordement pour sonde et sortie analogique

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

Code de livraison : **A**=en stock vente intermédiaire réservée ; **B**=3 semaines ; **C**=6 semaines

RÉGULATION - SONDES DE TEMPERATURE

Généralités
Les sondes permettent l'acquisition des températures à l'aide d'un système électronique de mesure. Le bon fonctionnement du système électronique nécessite l'installation des sondes appropriées par l'utilisateur.

À cet effet, il est impératif de respecter les consignes d'installation suivantes :
La sonde ne capte la température que sur son lieu d'implantation. Cet emplacement doit être déterminé en tenant compte de toutes les contraintes techniques, toute surchauffe doit être évitée et la température voulue doit être maintenue. Il est fondamental de capter la température à l'emplacement critique. La sonde doit être correctement raccordée au système de régulation. Si la température de fonctionnement et la température mesurée au point le plus chaud présentent une différence trop importante, il est recommandé, pour des raisons de sécurité, d'implanter un limiteur de température doté d'une sonde indépendante.

Thermomètre à résistance Pt 100
Le câblage des thermomètres à résistance Pt 100 à deux fils n'est pas polarisé. Dans le cas d'une configuration à trois ou quatre fils, il est impératif de respecter les polarités indiquées par le schéma de câblage. Dans le cas d'un câblage à deux fils, il faut tenir compte des risques d'erreurs de mesure dues à la résistance en ligne. Il faut donc mesurer cette résistance en ligne et paramétrer la régulation en tenant compte de la résistance totale.

Thermocouples
La polarité des thermocouples doit être respectée pour éviter tout risque de surchauffe. Il est recommandé d'utiliser la sonde exclusivement avec son propre câble de compensation pour en augmenter la durée de vie.

SÉRIE WFMP THERMOMÈTRE À RÉSISTANCE PT 100 — T_{max} = 250°C — T_{max} = 500°C

		Type	T_{max}	N° d'article	Code de livraison
Longueur de la sonde	50 mm				
Diamètre de la sonde	4 mm	Pt 100 deux fils	250 °C	WFMP1250	A
Longueur du câble	1,8 m	Pt 100 quatre fils	500 °C	WFMP1500	A

TYPE WFSJ ET WFSK THERMOCOUPLE BAGUETTE — T_{max} = 500°C — T_{max} = 1000°C

		Type	T_{max}	N° d'article	Code de livraison
Longueur de la sonde	300 mm				
Diamètre de la sonde	1,6 mm	Typ J (Fe-CuNi)	500 °C	WFSJ1500	A
Longueur du câble	1,2 m	Typ K (NiCr-Ni)	1000 °C	WFSK1999	A

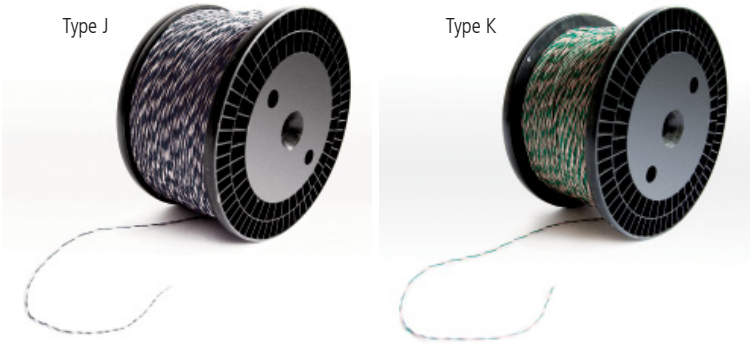
TYPE WFBJ ET WFBK THERMOCOUPLE RUBAN — T_{max} = 500°C — T_{max} = 1000°C

- Prêt à brancher avec embouts de câblage

		Type	T_{max}	N° d'article	Code de livraison
Longueur de la sonde	450 mm				
Largeur de la sonde	16 mm	Type J (Fe-CuNi)	500 °C	WFBJ1500	B
Longueur du câble	1,2 m	Type K (NiCr-Ni)	1000 °C	WFBK1999	B

TYPE WFZJ ET WFZK CÂBLE DE COMPENSATION — T_{max} = 250°C

- Multiconducteurs torsadés isolés téflon
- Vendu au mètre
  → Livraison minimale 10 m



	Type	T_{max}	N° d'article	Code de livraison
Torsadés noir / blanc	Type J (Fe-CuNi)	250 °C	WFZJ0250	A
Torsadés vert / blanc	Type K (NiCr-Ni)	250 °C	WFZK0250	A

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

winkler

RUBANS ET CÂBLES CHAUFFANTS

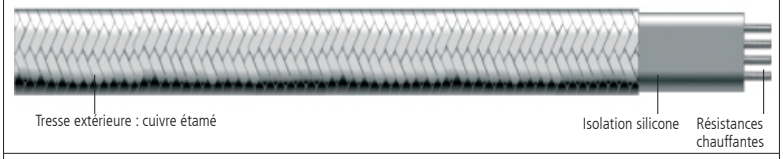
Applications
Lorsqu'il faut chauffer rapidement des pièces et des formes spéciales ou lorsqu'il faut atteindre de hautes températures à l'aide de moyens simples.

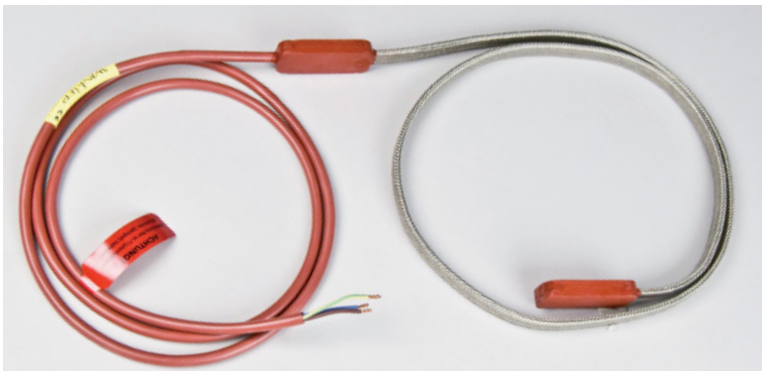
Avantages
- Puissance au mètre linéaire importante et constante
- Température d'utilisation élevée
- Extrême flexibilité
- Montage simplifié

Veuillez vérifier que :
- le contact avec l'objet à chauffer est correct afin d'assurer le meilleur rendement d'échange thermique W/m.
- l'échange thermique W/m est constant, indépendamment de la température de la surface ou du tube.
- le ruban où le câble chauffant ne se chevauchent pas ni ne se touchent, de façon à éviter les surchauffes
- la température superficielle du chauffage (sous tension) reste constamment plus élevée que celle de l'objet à chauffer.
- les rubans chauffantes sont commandées par un régulateur de température et que la température maximale d'utilisation ne soit pas dépassée

RUBAN CHAUFFANT TYPE WBS00202 — T_{max} = 200°C

Structure
- 4 résistances chauffantes
- Isolation silicone
- Tresse extérieure : cuivre étamé
- Raccord d'alimentation prémoulé





Caracéristiques techniques	
Température de la résistance chauffante	max. 200 °C
Puissance de chauffe	50 / 75 / 100 W/m
Tension nominale	230 VAC
Tolérance de puissance	± 10%
Longueur du ruban	Selon tableau
Raccordement secteur	Prêt à brancher, 1,0 m
Isolation	Gaine de protection silicone
Version	Protégé contre l'humidité
Dimensions	12,0 x 6,4 mm
Rayon de courbure mini	> 9 mm

*115 V sur demande

RUBAN CHAUFFANT TYPE WBS00202 (50 W/M)

Longueur (m)	Puissance (W ±10%)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
0,9	50	WBS00202-230XX200-00900050	B
1,8	100	WBS00202-230XX200-01800100	B
2,7	130	WBS00202-230XX200-02700130	B
4,0	200	WBS00202-230XX200-04000200	B
6,3	320	WBS00202-230XX200-06300320	B
9,5	470	WBS00202-230XX200-09500470	B
13,5	670	WBS00202-230XX200-13500670	B
16,0	780	WBS00202-230XX200-16000780	B

RUBAN CHAUFFANT TYPE WBS00202 (75 W/M)

Longueur (m)	Puissance (W ±10%)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
1,1	80	WBS00202-230XX200-01100080	B
2,2	160	WBS00202-230XX200-02200160	B
3,1	230	WBS00202-230XX200-03100230	B
4,6	350	WBS00202-230XX200-04600350	B
7,3	550	WBS00202-230XX200-07300550	B
11,0	820	WBS00202-230XX200-11000820	B
15,5	1160	WBS00202-230XX200-15501160	B
18,3	1370	WBS00202-230XX200-18301370	B

RUBAN CHAUFFANT WBS00202 (100 W/M)

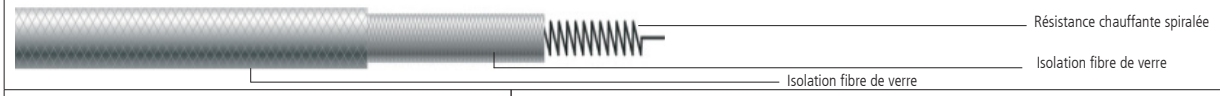
Longueur (m)	Puissance (W ±10%)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
0,9	100	WBS00202-230XX200-00900100	A
1,8	200	WBS00202-230XX200-01800200	A
2,7	270	WBS00202-230XX200-02700270	A
4,0	410	WBS00202-230XX200-04000410	B
6,3	640	WBS00202-230XX200-06300640	B
9,5	950	WBS00202-230XX200-09500950	B
13,5	1340	WBS00202-230XX200-13501340	B
16,0	1570	WBS00202-230XX200-16001570	B

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

Code de livraison : **A**=en stock vente intermédiaire réservée ; **B**=3 semaines ; **C**=6 semaines

CÂBLE CHAUFFANT TYPE WKG00401

T_{max} = 400°C



Structure
- Une spirale chauffante
- Isolation fibre de verre
- Tresse externe : fibre de verre souple

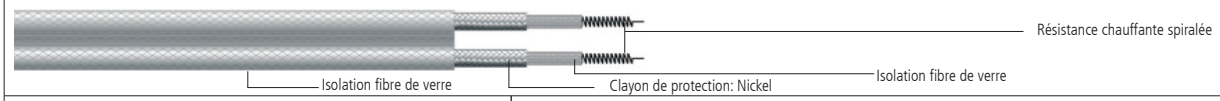
Caracéristiques techniques	
Température de la résistance chauffante	max. 400 °C
Puissance de chauffe	150 W/m
Tension nominale	230 VAC*
Tolérance de puissance	± 10%
Longueur du ruban	Selon nomenclature
Raccordement secteur	Prêt à brancher à chaque extrémité, longueur 1,0 m
Isolation	Fibre de verre
Version	Non protégée contre l'humidité
Dimensions	Ø ca. 3,5 mm
Rayon de courbure mini	> 5 mm

Longueur (m)	Puissance (W ±10%)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
0,5	75	WKG00401-230XX400-00500075	B
1,0	150	WKG00401-230XX400-01000150	B
1,5	225	WKG00401-230XX400-01500225	B
2,0	300	WKG00401-230XX400-02000300	B
2,5	375	WKG00401-230XX400-02500375	B
3,0	450	WKG00401-230XX400-03000450	B
4,0	600	WKG00401-230XX400-04000600	B
5,0	750	WKG00401-230XX400-05000750	B
6,0	900	WKG00401-230XX400-06000900	B

*115 V sur demande

RUBAN CHAUFFANT TYPE WBG00402

T_{max} = 400°C



Structure
- Deux résistances chauffantes im plantées parallèlement
- Clayon de protection: Nickel
- Isolation fibre de verre
- Tresse externe : fibre de verre souple

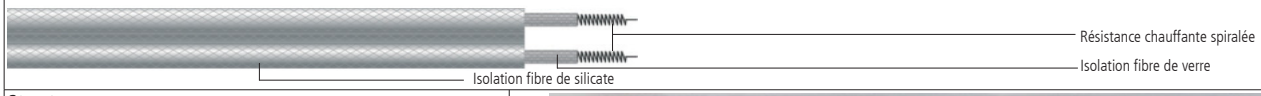
Caractéristiques techniques	
Température de la résistance chauffante	max. 400 °C
Puissance de chauffe	250 W/m
Tension nominale	230 VAC*
Tolérance de puissance	± 10%
Longueur du ruban	Selon nomenclature
Raccordement secteur	Prêt à brancher à chaque extrémité, longueur 0,4 m
Isolation	Fibre de verre
Version	Non protégée contre l'humidité
Dimensions	30 × 5 mm
Rayon de courbure mini	> 15 mm

Longueur (m)	Puissance (W ±10%)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
0,5	125	WBG00402-230XX400-00500125	A
1,0	250	WBG00402-230XX400-01000250	A
1,5	375	WBG00402-230XX400-01500375	A
2,0	500	WBG00402-230XX400-02000500	A
2,5	625	WBG00402-230XX400-02500625	A
3,0	750	WBG00402-230XX400-03000750	A
5,0	1250	WBG00402-230XX400-05001250	A

*115 V sur demande

RUBAN CHAUFFANT TYPE WBQ00901

T_{max} = 900°C



Structure
- Deux résistances chauffantes spiralées implantées parallèlement
- Isolation fibre de silicate
- Tresse externe : fibre de silicate souple

Caracéristiques techniques	
Température de la résistance chauffante	max. 900 °C
Puissance de chauffe	350 W/m
Tension nominale	230 VAC*
Tolérance de puissance	± 10%
Longueur du ruban	Selon nomenclature
Raccordement secteur	Prêt à brancher à chaque extrémité, longueur 0,3 m
Isolation	Fibre de verre
Version	Non protégée contre l'humidité
Dimensions	30 × 8 mm
Rayon de courbure mini	> 10 mm

Longueur (m)	Puissance (W ±10%)	N° d'article 230 VAC*	Code de livraison
0,5	175	WBQ00901-230XX900-00500175	B
1,0	350	WBQ00901-230XX900-01000350	B
1,5	525	WBQ00901-230XX900-01500525	B
2,0	700	WBQ00901-230XX900-02000700	B
2,5	875	WBQ00901-230XX900-02500875	B
3,0	1050	WBQ00901-230XX900-03001050	B

*115 V sur demande

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

SECURITE

En choisissant ce chauffe-ballons PILZ®, vous avez opté pour un produit sûr et de qualité. Les matériaux utilisés sont sélectionnés en fonction de l'application prévue et nous les soumettons à des contrôles de qualité continus en nos murs. Pour assurer une sécurité et un fonctionnement irréprochable à long terme de votre chauffe-ballon PILZ®, il est impératif de respecter les consignes contenues dans le manuel d'utilisation ci-joint.

Ce manuel d'utilisation est très important et doit pouvoir être consulté à tout moment par chaque utilisateur. Il contient des recommandations importantes permettant d'utiliser votre chauffe-ballons PILZ® dans les meilleures conditions de sécurité, de conformité et de rentabilité économique. Le respect de cette consigne permet d'écarter les risques liés à l'utilisation de votre chauffe-ballons PILZ®, d'en accroître la fiabilité et de prolonger sa durée de vie. Le manuel d'utilisation doit rester en permanence à la disposition de l'utilisateur qui doit l'avoir lu et assimilé intégralement avant toute utilisation du chauffe-ballon. Ce manuel contient une description précise et détaillée des consignes et procédures permettant une utilisation et un fonctionnement conformes aux prescriptions. Les symboles en couleur, d'avertissement et de recommandation complètent les consignes de sécurité du chauffe-ballon PILZ®. Il est impératif d'assimiler et de respecter scrupuleusement les consignes de sécurité développées en Page 2 du manuel d'utilisation.
Le respect scrupuleux des consignes de sécurité et des recommandations d'utilisation ne peut cependant pas écarter l'intégralité des risques liés à l'utilisation du chauffe-ballon PILZ®. Toute personne travaillant avec un chauffe-ballons PILZ® doit avoir pris connaissance de ces risques résiduels. Elle doit aussi suivre les instructions et les consignes de sécurité permettant de palier ces risques résiduels de dommages corporels ou matériels.

Le fonctionnement d'un chauffe-ballon PILZ® doit rester en permanence sous surveillance humaine ou soumis à des mesures de sécurité appropriées permettant d'écarter tout danger pour les personnes et l'environnement.

Les températures élevées de fonctionnement des chauffe-ballons PILZ® peuvent être très élevées. Il est impératif d'asservir le fonctionnement de l'appareil à un régulateur de température ou un variateur de puissance approprié, en raison des dommages que peut générer un fonctionnement incorrectement maîtrisé. Les chauffe-ballons PILZ® possèdent une certaine flexibilité d'utilisation et leur version crochetée est fabriquée à partir de matériaux de haute qualité, ce qui entraîne, de par leur construction, qu'ils ne sont pas protégés contre l'humidité.

Selon des directives européennes ainsi que les prescriptions et normes nationales, un matériel électrique ne doit en aucun cas présenter de danger pour l'utilisateur ou les biens environnants lors d'une utilisation conforme, mais ne doit présenter également aucun risque d'électrocution en cas d'erreur d'utilisation.
Étant donné qu'il n'est pas totalement exclu que le récipient se brise ou déborde lors d'une utilisation conforme du chauffe-ballon (erreur prévisible), des mesures techniques doivent être prévues pour protéger l'utilisateur du chauffe-ballon du risque de blessures ou autres dommages. Notez qu'en pareil cas, le danger d'un contact indirect est très important.

<u>Principe fondamental de sécurité :</u>
Une simple mise en garde affichée sur le chauffe-ballon ou inscrite dans le mode d'emploi pour éviter des dangers évidents est insuffisante en regard des principes fondamentaux de sécurité, selon lesquels la sécurité doit avant tout être assurée par des mesures conceptuelles et techniques (normes actualisées). Lorsque les mesures conceptuelles et techniques ont été prises exhaustivement, des techniques de sécurité contre d'éventuels risques résiduels, tel que l'affichage d'avertissements, peuvent alors être considérées comme nécessaires et suffisantes (plaques d'information). Un transfert des risques résiduels sur l'utilisateur sans mise en œuvre exhaustive préalable des possibilités d'application de mesures techniques de protection est interdite.

L'emploi de chauffe-ballons équipés de simples fiches 2P+T sans installation d'un dispositif différentiel résiduel (DDR), n'est pas conforme aux normes de sécurité en vigueur et n'assure pas, en cas de problème, le niveau de protection exigé par la directive 2006/95/CE et les normes et prescriptions en vigueur. Les chauffe-ballons peuvent être utilisés en dehors des laboratoires ou installations équivalentes, là où les directives et les normes de sécurité ne peuvent être assurées. Dans ce cas, il y a un danger potentiel prévisible d'électrocution par contact avec des pièces conductrices en cas d'erreur de manipulation (débordement ou bris du ballon, isolation électrique défectueuse etc.).

C'est la raison pour laquelle tous les chauffe-ballons PILZ® sont livrés avec un dispositif différentiel résiduel (DDR) (30 mA) intégré dans le câble d'alimentation. Ce dispositif permet de séparer automatiquement l'appareil du secteur dans le cas d'une fuite de courant risquant de présenter un grave danger. D'autres défauts électriques (isolation électrique rompue ou défectueuse) sont ainsi sous surveillance et entraînent la mise hors circuit immédiate du chauffe-ballon PILZ®.

Le déclenchement du dispositif différentiel résiduel (DDR) indique un défaut ou un dégât impliquant que le chauffe-ballon PILZ® soit immédiatement soumis à une révision par un électricien qualifié. Le chauffe-ballon PILZ® doit impérativement être réparé avant toute remise en service !

Les accessoires appropriés tels que le régulateur ou le variateur de puissance peuvent être combinés sans pour autant mettre en cause la sécurité. Avec ces solutions, nous offrons à nos clients la garantie que les chauffe-ballons PILZ® ne présentent aucun risque pour les personnes et les biens, à condition naturellement qu'ils soient utilisés conformément aux prescriptions (voir manuel d'utilisation).

Vérification selon BGV A3 et VDE 0702 – contre-vérifications

Le contrôle des moyens de travail et des installations soumises à surveillance est réglementé administrativement par les nouvelles directives concernant la sécurité dans les entreprises depuis le 02/10/2002. Les personnes en charge d'effectuer ces contrôles doivent avoir reçu une formation spécifique. Les instructions et la réglementation détaillées pour le contrôle des appareillages et installations électriques sont contenues dans la prescription de prévention des accidents BGV A3 (ex VBG 4) éditée par la caisse professionnelle pour les accidents du travail de la micromécanique et de l'électrotechnique.
Les appareillages et installations électriques doivent être contrôlés avant leur mise en service et subir des contre-vérifications à intervalles réguliers. Concernant les appareillages mobiles (chauffe-ballons) un intervalle de six mois entre les contrôles, peut être considéré comme valeur indicative et maximale. Ce délai peut être allongé jusqu'à un maximum de 1 an si le taux d'erreur constatés lors de plusieurs contrôles successifs reste inférieur à 2 %.
Pour information, les valeurs limites définies pour l'exécution des contrôles sont contenues dans la norme DIN VDE 0701-0702:07-2008 (contrôle après réparation, modifications d'appareils électriques - contre vérification d'appareils électriques - indications générales pour la sécurité électrique). Ces valeurs doivent être respectées lors des contre-vérifications.
En plus du contrôle visuel, un contrôle d'efficacité des mesures de sécurité contre l'électrocution est effectué, en cas de succès, d'un contrôle de fonctionnement adéquat. Le dispositif différentiel résiduel (DDR) doit également être testé lors de ce contrôle. Des indications sur le contrôle approprié du dispositif différentiel résiduel (DDR) sont disponibles dans le mode d'emploi ci-joint ou bien dans les prescriptions des normes correspondantes.

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

NOTES

© Winkler GmbH · Englerstraße 24 · D-69126 Heidelberg · Tel.: +49-6221-3646-0 · Fax: +49-6221-3646-40 · sales@winkler.eu · www.winkler.eu

winkler

Winkler GmbH – qui nous sommes et ce qui nous distingue

Ce n'est pas seulement le produit qui est au centre de notre travail mais aussi le développement de solutions globales. C'est avec ce crédo que nos collaboratrices et collaborateurs planifient et fabriquent des chauffages électriques – exactement adaptés aux besoins du client. **Vous avez un problème de gestion de la température, cela nous inspire.** Nos développeurs ingénieux et nos spécialistes chevronnés dans la production déploient tout ce qui est possible pour transformer votre demande en une solution de chauffage Winkler. C'est ainsi que nous vous livrons tout : un résultat prêt au branchement, une flexibilité lors de la concrétisation de vos souhaits et de courts délais. Nous en sommes très fiers !

C'est ainsi que nos quelques 60 collaboratrices et collaborateurs n'ont pas seulement en tête le développement innovant mais aussi le savoir-faire englobant toute une palette de technologies exceptionnellement large. Nous n'avons jamais cessé d'appliquer de manière continuelle et ciblée notre patrimoine d'expérience – que nous avons recueilli pendant des années depuis la fondation de l'entreprise en 1979 – aussi à d'autres domaines et produits comme par exemple la protection contre les explosions. Cette polyvalence nous permet d'approvisionner des **clients de l'industrie, des laboratoires et de la technique ferroviaire** – dans le monde entier ! Mais peu importe où : nous entretenons une étroite collaboration avec chaque client. Car plus nous connaissons vos exigences et plus les résultats vont être convaincants. Et c'est exactement ce que nous aimons faire !.

Nachhaltiges Wirtschaften
Ein Kooperationsprojekt der Stadt Heidelberg

Notre siège social

Notre usine de Walldorf

Votre contact :

Franz-Josef Sauerborn
Technical Sales
and Product Manager Surface Heaters

Tel: +49-6221-3646-23
Fax: +49-6221-3646-40

f.sauerborn@winkler.eu

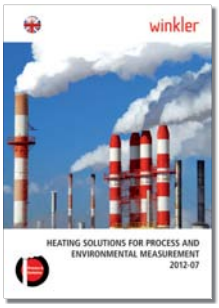
Winkler GmbH
Englerstrasse 24
69126 Heidelberg
Allemagne

Tel. +49-6221-3646-0
Fax +49-6221-3646-40

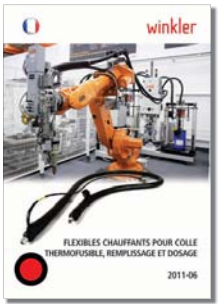
sales@winkler.eu
www.winkler.eu

Notre gamme de produits et d'applications

Solutions de chauffage pour la mesure de gaz d'échappement

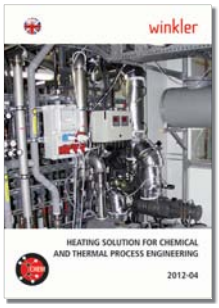


Heating solutions for process and environmental measurement

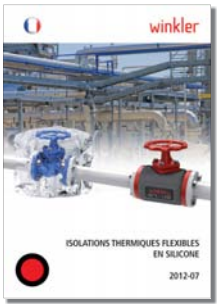


Flexibles chauffants pour colle thermofusible, remplissage et dosage

Solution de chauffage pour le rail



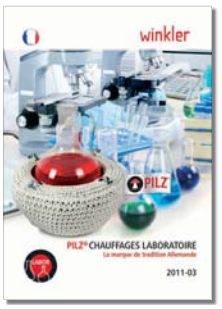
Heating solutions for chemical and thermal process engineering



Isolations thermiques flexibles en silicone

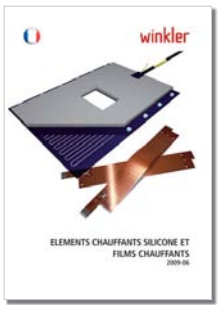
Heating solutions for ATEX areas

Ruban chauffant prarallele

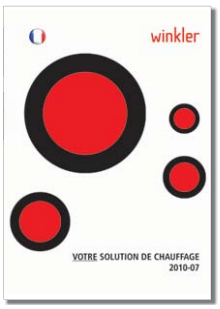


PILZ® Chauffages labo

Chauffe-fûts et chauffeconteneurs



Elements chauffants silicone et films chauffants



Présentation de société

Agences

AUTRICHE
Ing. Wolfgang Stipanitz, 4060 Leonding
Tel. +43-732-770177
Fax +43-732-770177-7
E-Mail: sales@winkler-austria.com

FRANCE
André Weinzaepflen, 75016 Paris
Tel. +33-1-46041590
Fax +33-1-46041590
E-Mail: commercial@winkler-france.com

© 2013-04 Winkler GmbH • Winkler®, le logo Winkler, PILZ®, le logo PILZ et le point rouge sont des marques déposées de Winkler GmbH • Tous droits réservés